

【P4-8】

남녀 대학생의 기초대사량 평가 및 신체계측결과와의 상관성

송주미*, 최현정, 이가희, 김은경

강릉대학교 생명과학대학 식품과학과

최근 비만의 원인이 에너지 섭취량의 과다뿐만 아니라, 에너지 소비량의 부족에 기인함이 보고됨에 따라, 에너지 소비량 조사 방법에 대한 관심이 증가하고 있다. 1일 총 에너지 소비량을 평가하는데 있어서, 기초대사량의 정확한 산정이 중요한 이유는 1일 총 에너지 소비량 중 기초대사량이 차지하는 비율이 가장 크기 때문이다. 이에 본 연구에서는 다양한 방법에 의하여 산정된 기초대사량을 비교하고, 신체계측 결과와의 상관성을 비교하여 보고자 한다. 본 연구는 강릉대학교 남녀 대학생 144명(남 75명, 여 69명)을 대상으로, 신장과 체중을 측정하고, 이를 이용하여 BMI(kg/m²)와 비만도 지수[(현재체중/표준체중)×100]를 계산하였다. 또한, 상완위 둘레(mid-arm circumference)와 삼두박근의 피하지방 두께를 측정하였고, 이들 측정값을 이용하여 근육량(%)을 계산하였으며, 체지방량(%)을 측정하였다. 전체대상자를 식사 후, 8시간이 지난 후, 30분 이상 안정시킨 후, 간접열량계(indirect calorimeter)를 이용하여 기초대사량을 측정하였으며, 이 값을 Harris-Benedict formula 및 다양한 방법을 이용하여 계산한 기초대사량과 비교하였다. 남자의 산소 섭취량과 평균 호기량은 각각 0.31±0.06L/min와 8.95±2.05 L/min로 여자의 0.23±0.06L/min와 6.70±1.28%L/min보다 유의하게 높았으며(p<0.001), 날숨 중의 평균 산소농도는 남자가 16.68±0.52%로 여자의 16.98±0.385%보다 유의하게 낮았다. 이를 이용하여 계산한 기초대사량은 남자가 2,178.1±424.2kcal로 여자의 1,564.0±403.7kcal보다 유의하게 높았으며(p<0.001) 이와 같은 값은 Harris-Benedict formula를 이용하여 계산한 기초대사량(남 : 1,776.5 ± 140.2kcal, 여 : 1373.9±71.4kcal)보다 유의하게 높았다. 한편, 체표면적을 이용하여 계산한 기초대사량은 1841.3±129.0kcal와 1362.0±97.0kcal로 Harris-Benedict formula를 이용하여 계산한 기초대사량과 가장 유사한 값을 보여주었으나, 체중을 이용한 기초대사량(남 : 1729.0±211.9kcal, 여 : 1176.1±144.6kcal)은 Harris-Benedict formula를 이용한 값과 유의하게 낮은 값을 보였다. Harris-Benedict formula와 체중을 이용한 기초대사량 및 체표면적을 이용하여 계산한 기초대사량값들은 남녀 모두에서 체중, 삼두박근 두께, 팔둘레 등과 유의한 상관관계를 보였다.(p<0.001)

이상의 결과는 남녀간에, 그리고 방법간에 기초대사량의 유의한 차이가 있음을 나타낸다. 따라서, 앞으로 다양한 기자재 및 formula를 이용한 기초대사량 측정방법의 타당성에 관한 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다.